



Travaux

Les TPE offrent aux élèves l'occasion de mener à bien une réalisation concrète qui leur permet de mettre en œuvre les connaissances à acquérir dans le cycle terminal du lycée, d'enrichir leurs savoirs, de développer des compétences et d'affiner leurs méthodes.

Personnels

Sur un sujet dont ils ont délimité les contours, les élèves, en évitant un simple montage de documents, élaborent en collaboration au sein de leur groupe une production, individuelle ou collective, à partir de ressources variées.

Encadrés

Les professeurs accompagnent conjointement la prise d'autonomie des élèves. Ils leur signalent les impasses, relancent leur motivation et vérifient l'ancrage de leurs recherches dans les savoirs. Ce suivi évolue et change de nature selon les étapes.

Une démarche inscrite dans la durée...

Les TPE fournissent aux élèves l'occasion et le temps de mener un véritable **travail**, largement **collectif**, qui va de la conception à la **production** achevée. Le **carnet de bord individuel** est la mémoire indispensable de leur itinéraire.

...de caractère pluridisciplinaire

Les TPE doivent croiser au moins deux disciplines, dont une essentielle dans la série.

...conduisant à une production

Les élèves peuvent envisager **tout type de réalisation sur des supports divers** tels que maquettes, poèmes, une page de journal, dossier écrit, expérience scientifique, vidéo, représentation théâtrale, pages Internet, affiches...

...élaborée à partir d'une recherche documentaire

Quelle que soit la production envisagée, la démarche comporte des phases **de recherche** et **d'exploitation** de documents. Ce travail documentaire permet, à son tour, d'affiner la **problématique** et de décider de la réalisation la plus cohérente avec le sujet choisi.

...donnant lieu à une évaluation

L'**évaluation** doit porter sur l'ensemble du parcours et prendre en compte, non seulement la **production**, mais aussi sa **présentation écrite et orale**.

Les **critères d'évaluation** sont :

- La capacité à **sélectionner** et **analyser** des informations
- La capacité à **adapter la démarche** au sujet
- La **pertinence de la production** au regard du sujet
- La clarté et la pertinence de la synthèse écrite
- La **capacité à défendre** oralement son travail et à répondre aux questions
- **L'implication personnelle** dans le travail en équipe

L'évaluation des TPE en Première Scientifique

L'épreuve consiste en une présentation orale faite par l'élève de son TPE devant un jury composé de deux personnes. Ces dernières auront connaissance quelques jours avant l'épreuve orale de la synthèse écrite rédigée par l'élève sur sa production et de son carnet de bord. L'évaluation porte sur trois grandes composantes des TPE :

- la démarche personnelle de l'élève,
- la production proprement dite et la synthèse,
- la présentation orale du projet.

Le travail effectué fera l'objet d'une appréciation de l'équipe d'encadrement et d'une évaluation chiffrée au dernier trimestre.



DU THÈME SUGGÉRÉ ... À LA PRODUCTION FINALE

2

Thèmes, sous-thèmes et axes de réflexion ...

1. Contraintes et libertés (thème commun ES,L,S)	Vie collective et règles sociales : le rôle des innovations scientifiques ou techniques dans l'acquisition des libertés et dans l'évolution des règles. Création et langage : arts et sciences face aux contraintes sociales et matérielles.
2. Ethique et responsabilité (thème commun ES,L,S)	Nature et environnement : la notion d'environnement et la problématique de la croissance, dimensions éthiques du rapport de l'homme à la nature : la respecter, la protéger, la suivre..., éthique de l'environnement et responsabilité entre les générations futures. Corps humain : éthique du sport et responsabilité, disposer de son corps, bioéthique humaine et responsabilité, éthique médicale et responsabilité. Science : éthique de la recherche scientifique, recherche pure et applications pratiques, principe de précaution, utilisation ou détournement des sciences et des technologies, connaissances-croyances : science /sphère privée.
3. Santé et bien-être (thème commun ES,L,S)	Notions de santé et de bien-être : maladies épidémiques, pandémies, santé publique, épidémiologie, images et conceptions de la santé et de la maladie, regard sur la médecine, le corps et l'esprit. Recherche bien-être et développement santé : connaissances scientifiques et performance, diagnostic, analyses et imagerie médicale, bien-être et vie moderne : stress, équilibres alimentaires, thérapies, cosmétique et diététique, pratiques de détente, limites et excès : blessures, addictions, tricherie, conduites à risque. Santé, bien-être et handicap : handicap et évolution scientifique et technologique (prothèses, neurosciences... Santé, bien-être, culture et mythes : santé et âges, santé et image de soi (cosmétique, chirurgie esthétique et régimes.
4. Avancées techniques et réalisation scientifiques (thème spécifique S)	Exploration de l'infiniment petit et infinement grand, laser, microscope et IRM, modélisations et simulations, réalisations techniques et impacts humains ou impacts environnementaux, arbitrage entre avantage et risques, principe de précaution, traitements médicaux innovants, intelligence artificielle, ressources d'énergie pour demain, nanotechnologies...
5. Environnement et progrès (thème spécifique S)	Notion d'environnement, notion de progrès, évaluation du progrès et de son impact sur l'environnement, interaction environnement progrès : la place de l'Homme, environnement, enjeux politiques, économiques et culturels.
6. La mesure (thème spécifique S)	Mesure, perception, illusion : peut-on tout mesurer, mesure du temps, rythme, mesure par les systèmes vivants, mesurer des grandeurs, grandeurs mesurables, exploration et traitement de la mesure, précision et incertitude de mesure...

Production finale : supports suggérés ...

Réalisation d'entretiens, d'enquêtes ; présentation par diaporama des différentes étapes d'un projet ; monographie présentée sur panneaux ; élaboration de plans, de cartes, de photographies, d'images animées ou virtuelles, de dessins ; expériences en laboratoire : de l'élaboration du protocole à la présentation de résultats ; présentation d'un montage expérimental, de résultats expérimentaux ; présentation d'un élevage ou d'une culture ; construction d'un modèle ou d'une maquettes ; séquences filmées ; pages numérisées ; pages Web ; cédérom ; exposition de produits ; démonstrations ; simulations ; présentation d'affiches ; scénographies ; montage artistique ; réalisation d'un produit alimentaire et dégustation ; organisation d'une journée du goût, d'un petit déjeuner, etc

Essayez d'être originaux !



LES 4 PHASES DU TPE

Phase d'exploration	Prise de connaissance des thèmes nationaux (voir liste jointe)
	Analyse des envies
	Inventaire des contraintes
	Inventaire des ressources
	Quels objectifs de formation ?
	Se familiariser avec le carnet de bord (il est personnel) <ul style="list-style-type: none"> ➤ présentation ➤ intérêt
Phase d'élaboration	Choix du thème
	Choix du sujet (choix de l'élève)
	Quelles sont les disciplines concernées ?
	Mise en place du groupe élèves (3)
	Limites du sujet : <ul style="list-style-type: none"> ➤ pas trop ambitieux, pas trop pauvre non plus. ➤ réalisable dans le temps prévu
	Élaboration de la problématique : <ul style="list-style-type: none"> ➤ poser une question ciblée correspondant à un intérêt particulier
	Où se documenter ? Quelles démarches mettre en place ? Quelles visites ?....
	Sur quoi être évalué ? (6 critères, donnés en première page sont imposés)
	Forme de production retenue
	Répartition des tâches au sein du groupe
Mise en oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> ➤ recherche documentaire (ouvrages, internet, informations auprès d'organismes extérieurs...) ➤ difficultés rencontrées ➤ recherches des expériences possibles
	Ajustement de la problématique
	Tri des informations
	Organisation du plan
	Compléter le carnet de bord à chaque séance (il est le seul moyen pour justifier de l'implication de l'élèves au cours du projet)
	Discussion au sein du groupe de l'avancée du projet et réajustement si nécessaire
	Élaboration de la fiche de synthèse (personnelle)
Évaluation	Par un jury <ul style="list-style-type: none"> ➤ du travail de chaque élève ➤ de la production finale ➤ de la présentation orale
	Le groupe présente sa production Chaque participant présente : <ul style="list-style-type: none"> ➤ son carnet de bord (il peut être collectif) ➤ sa fiche de synthèse